

IV-335

大規模商業施設の交通影響に関する調査

建設省土木研究所 正会員 山田晴利

" " 宮武裕昭

1. はじめに

都市圏内および周辺に立地する大規模施設へ来場する自動車の量は近辺の交通にとって無視し得ないものとなっている。こうした大規模施設については駐車施設の設置が義務づけられているが、多くの施設ではピーク時に駐車場への入庫待ちの行列が施設に面した道路上に発生し、交通容量を引き下げるとい現象が生じている。本報告は平成4年度に関東地方の6箇所の施設について行った調査結果を報告するものである。

2. 調査概要

調査は平成4年11月末から12月初めの日曜日に次の6施設に対して行った。

- A. 公園(水族館、公園、宿泊施設)
- B. 複合施設(百貨店、レストラン、スポーツ施設、業務ビル)
- C. 大規模小売店舗
- D. 大規模小売店舗(ディスカウントショップ)
- E. 大規模小売店舗(百貨店)
- F. 小売店舗(コンビニエンスストア)

それぞれの施設について施設本体と駐車施設の概要、駐車場来退場車の数と待ち行列の有無とその長さ、周辺の交通状況等を調査した。

以上の調査結果のうち、都市内の大規模小売り店舗であるEを代表例として駐車待ち行列発生の状況についてまとめる。

3. 調査結果

①入出庫数の変動について

都市内の大規模小売り店舗の場合、いずれの施設についても入庫数が最も多いのは開店時間帯の10時台、次に多いのは15時台である。施設内にレストラン等が併設されている場合、18時頃にもピークが現れることがある。出庫数は16～18時台に最大のピークがあり、11～12時台にもピークが見られる。

②駐車場の利用状況について

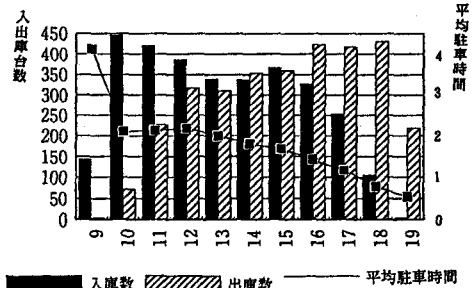


図1 入出庫数と平均駐車時間

複数の駐車場が分散して存在する一部の施設では、ある駐車場が満車状態になっても他の駐車場には余裕がある場合が見られたが、駐車場案内の不備、施設から遠いことによる忌避等の理由によると考えられる。

③駐車場駐車時間について

ナンバープレートのマッチングにより、分単位で自動車の駐車時間を求めた。9時台来場車の駐車時間が非常に長いのは、職員等関係者の長時間駐車が混入しているためと思われる。開店後の駐車時間はほぼ一定の値となり、その後、緩やかに減少していく。(図1参照)この一定値は駐車場の無料サービスの時間等に関係すると思われるが、今回の調査では事例数が少なく、相関関係を確認することは出来なかった。

④入庫待ち行列の発生について

ほとんどの施設では、昼頃までは入庫数が出庫数を超過し、13時頃からは入庫数と出庫数はほぼ等しくなる。これは駐車場容量が満たされ、出庫数と同数の車両しか入庫できなくなるためであると考えられる。(表1参照)

表1 行列長と入庫数、駐車場容量の関係

時間帯	9	10	11	12	13	14	15	16	17
満車率(%)	38.2	79.5	100	100	100	97.4	94.5	84.4	67.4
入庫数(台)	179	543	517	462	385	410	425	437	369
行列長(m)	0	0	16	66	154	194	173	117	15

満車率 $(\text{入庫数} - \text{出庫数} + \text{初期駐車数}) \div \text{駐車可能台数} \times 100$
 行列長は時間帯の平均値

入庫数がピークとなる10時前後に半数の施設で待ち行列が発生せず、発生しても短い行列であること、ほとんどの施設において行列長が最長となる13時から16時の入庫数は前述の理由によりさほど多くならないことから、待ち行列の発生に入庫車数は相関性が低いと言える。また、13時から16時の時間帯の駐車場がほぼ満車状態であることから、駐車場の容量不足が駐車待ち行列発生的主要原因であると思われる。施設によっては開店直後から行列が出来る場合があるが、午後の行列に比べ行列長、持続時間も短い。また、この時点で駐車場容量には余裕があることから、入りの構造や入庫の方法の問題か、来場車の過度の集中による行列と考えられる。

⑤ 入庫待ち行列の影響による渋滞発生について

入庫待ち行列と行列の影響による渋滞の区別は、車線の右側（右折の場合は左側）に寄っているものは入庫待ち、それ以外は渋滞と考えた。それぞれの施設において入庫待ち行列長が一定の位置に達すると渋滞が発生する。その行列長については特に共通点はなく、施設立地条件によると考えられる。

4. 考察

先に述べたように、入庫待ち行列の最大の原因は駐車場の容量不足であると思われる。来場車の集中発生、発券待ち、左折時の減速などの入庫の形態による一時的な停止による行列は全ての場合で生じていると思われるが、調査結果に現れない程度の非継続的なものである。但し、

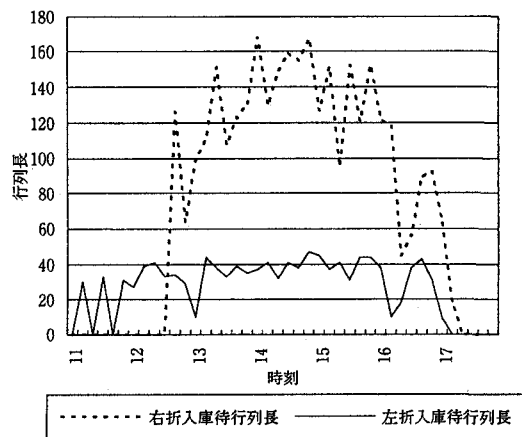


図2 右左折別入庫待ち行列長比較

右折入庫については対向車の間を縫って右折するという性格上、行列を形成しやすいと思われるが、いくつかの施設では右折入庫の禁止などの措置を講じており、右折入庫による行列は一部の施設でしか見られなかった。しかし、右折入庫を認めている施設Eにおいて、右折行列長と左折行列長を比較すると、図2のように右折行列長が約3倍の長さには達していることがわかる。この差は右折入庫の捌け台数の低さによるものと考えられるが、右折待ち行列の発生前後で駐車場前面道路の交通量がそれほど変わらないのに右折入庫台数は低くなっていること、右折入庫行列発生時に駐車場がほぼ満車状態であることから、駐車場の満車状態、いわゆる先詰まり状態が右折入庫の捌け台数減少を引き起こしていると思われる。これは次のような過程によるものと考えられる。出庫台数に応じて入庫台数が決まる満車状態では、入庫ゲートの開閉と対向車両の間を縫って入庫する右折入庫車より左折入庫車の方が有利である。従って右折入庫車両は左折車両にことごとく先を越されていつまでも待たされ続け、捌け台数が減少し、待ち行列が累積していくと考えられる。しかし、駐車場容量に余裕のある時間帯に右折入庫待ち行列が発生していないことから、駐車場容量に余裕があれば、右折入庫による待ち行列は発生しなかったと思われる。

5. 結論

上記の考察より次の結論が導かれる。①駐車待ち行列発生最大の原因は駐車場の容量不足であり、来場車数の変化との相関性は低い。②右折入庫による行列は左折入庫によるものより長くなりやすいが駐車場容量が十分であれば、発生を未然に抑えられる。

従って、現状の施設において考えられる駐車待ち行列の解消手段は次のようなものがある。

- ① 全日またはピーク時の右折入庫禁止
- ② 駐車料金による駐車時間のコントロール
- ③ 駐車施設整備による駐車容量の増大
- ④ 公共交通手段の整備による来場車両数の抑制